

10

INTERVISTA  
medicina

di EMANUELE BOFFI

DOLLY  
INVECCHIA  
(E IL TOPO  
INGRASSA)

Il professor Severino Antinori ha dichiarato di avere un feto clonato, ma per Angelo Vescovi «Vedremo. Il problema è che la clonazione nei mammiferi rappresenta l'eccezione non la regola. Oltre il 90% degli embrioni clonati non arriva nemmeno allo stadio di blastocisti (lo stadio da cui si estraggono le staminali embrionali, ndr). Quest'anno una compagnia di biotecnologie ha dichiarato di aver clonato un embrione umano fermandolo allo stadio di 6 o 8 cellule. Ma probabilmente si è fermato da solo. Non si fornivano dimostrazioni che le cellule umane fossero normali. Considerando i dati in letteratura, è più che probabile che le cellule avessero alterazioni genomiche. Le cellule possono, se clonate, dare origine ad organismi che sembrano normali ma che soffrono di gravi alterazioni fisiologiche. Mentre Dolly invecchia ci sono topi clonati che soffrono di obesità. E molti cloni hanno grossi problemi di respirazione, legati a uno sviluppo anomalo dei capillari. Ma sui giornali? "Clonate le prime cellule umane". Guardiamo le statistiche, nella maggioranza dei casi la clonazione fallisce. Il successo è stimabile (per eccesso) intorno al 5 o 6%.

Chi è Angelo Vescovi

Ricercatore di fama internazionale ha lavorato tra il 1990 e il 1992 presso l'Università di Calgary (Canada) dove ha scoperto le cellule staminali cerebrali. Attualmente è codirettore dell'Istituto di Ricerca sulle Cellule Staminali dell'Ospedale San Raffaele di Milano e aggiunto professore all'Università Vita-Salute. È stato consulente del Comitato inglese sulle Cellule Staminali e recentemente è stato eletto membro del Comitato Nazionale Cellule Staminali dal Ministro della Salute Girolamo Sirchia.



# STAMINALI

## (leggere bene le avvertenze)

Oltre i dibattiti embrionali e cloni c'è una verità scientifica che nessuno dice. A colloquio con Angelo Vescovi, ricercatore di fama internazionale

**P**remessa: il professor Angelo Vescovi, ricercatore dell'ospedale San Raffaele di Milano, ci tiene a dichiarare che quello che dice non lo afferma per motivi religiosi o posizioni preconcepite (è taoista), ma in seguito a profonde convinzioni scientifiche e filosofiche che scaturiscono da diversi anni di studi. «Se, ad esempio, dico che la blastocisti (stadio da cui si estraggono le staminali, ndr) è una vita, lo dico perché è un dato oggettivo. Possiamo discutere degli aspetti etici e morali colle-

gati ad un suo utilizzo in ambito terapeutico, argomentiamo se si possa o no manipolare, ma quella è una vita. Che un individuo abbia le braccia e le gambe o sia formato da cento cellule, non è rilevante. Si tratta di vita a tutti gli effetti, a diversi stadi di sviluppo».

**Chi però sostiene la necessità dell'utilizzo delle cellule staminali embrionali lo fa dicendo: "noi usiamo una vita per salvare tante vite".**

Può essere vero, ma va sottolineato che c'è una fortissima distorsione nel presentare al pubblico qualsiasi notizia che riguardi le

cellule staminali e la clonazione, in particolare per quanto riguarda il cervello. Le staminali embrionali presentano dei grossi vantaggi: crescono e si moltiplicano molto bene e sono totipotenti, cioè sono in grado di dare origine a qualunque tipo di tessuto del nostro organismo, dall'epidermide alle cellule nervose. Mi occupo di staminali del cervello e noto in questo settore una sorta di "deformazione" che consiste nel presentare le staminali embrionali come l'unica alternativa possibile per le malattie neurodegenerative. Questo è sbagliato e scientificamente non corretto. Fin dal 1994 è ben noto all'establishment scientifico che esistono cellule staminali cerebrali umane di origine fetale utilizzabili per i trapianti nel cervello. Si può raccogliere il materiale cerebrale da cui isolarle da aborti spontanei, vale a dire da cadaveri. Nella sola città di Milano se ne verificano 30 alla settimana. Nel 1999, il mio gruppo ha pubblicato un articolo scientifico dove abbiamo fornito le seguenti

cifre: partendo da un numero esiguo quale quello di 50mila cellule cerebrali, meno di una capocchia di spillo, sono state ("sono state", non "saranno") prodotte cellule equivalenti in massa a tre cervelli umani interi. Queste cellule sono funzionalmente stabili, non hanno formato tumori, si sono integrate, hanno prodotto neuroni umani quando sono state trapiantate in animali da esperimento. Con le cellule staminali cerebrali siamo allo stadio di sviluppo nella messa a punto di trapianti intracerebrali che è di almeno 5 anni avanti rispetto alle cellule embrionali staminali.

**Eppure non lo dice nessuno. Perché?** Lavorare con le cellule staminali cerebrali fetali o anche adulte umane è difficile. Il nostro gruppo è uno dei pochi che utilizza questa tecnica. Il laboratorio è aperto a chi voglia impararla, ma è chiaro che utilizzare cellule embrionali totipotenti appare più semplice, anche se non è sempre vero. Non discuto il fatto che si possano presentare le cellule embrionali staminali come cellule con un enorme potenziale terapeutico. Ma si deve essere molto chiari sui tempi ed i modi. Si illudono le persone promettendo cure per tutte le malattie in tempi brevi o, addirittura, brevissimi. Inoltre, le cellule embrionali staminali se si trapiantano nel cervello così come sono, formano un teratoma cioè un tumore.

**Esistono metodi che permettono di purificare le cellule cerebrali che si ottengono dalle cellule embrionali staminali?** Al momento non esistono metodi affidabili per ottenere cellule nervose neppure a partire da staminali embrionali. Forse in futuro ma in questo momento questo metodo non esiste nemmeno per cellule di topo. Su Repubblica di mercoledì 10 aprile si legge: "Le staminali contro il Parkinson". Vi si riferisce, con più cautela rispetto al titolo d'apertura, di un esperimento di scienziati Usa che avrebbero prelevato alcu-

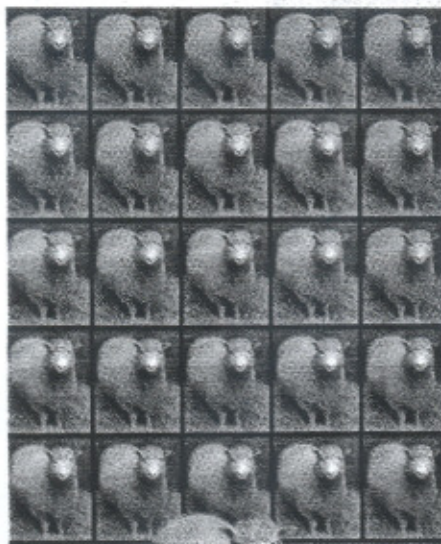


FOTO: OLIVIERO

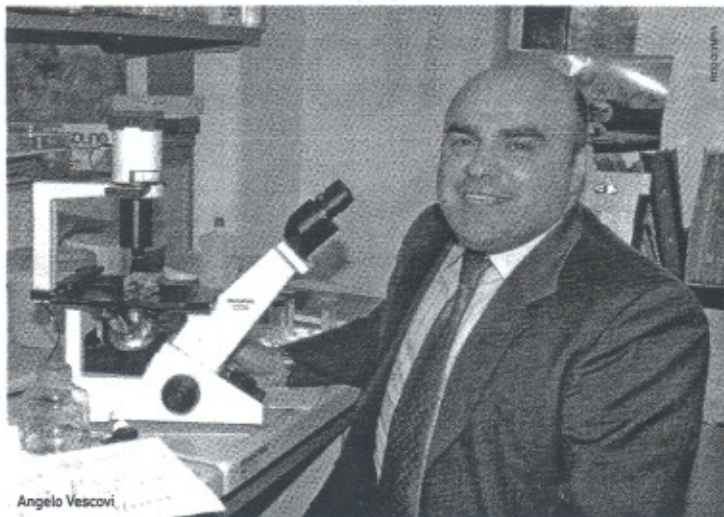


Severino a Dubai

Il professor Severino Antinori ha dichiarato di avere un feto clonato da Dubai, negli Emirati Arabi. Perché a Dubai?

Perché la clonazione umana portata a termine di gestazione è vietata nella stragrande maggioranza dei paesi. Non che a Dubai la clonazione sia permessa, semplicemente non è vietata. Quindi "se" Antinori l'ha portata avanti un esperimento di clonazione umana, ha potuto farlo a Dubai poiché lì, questa legislazione, non c'è.

Ma è andato a Dubai perché lì trovava delle "cavie"?  
Non credo, le persone disposte a tutto si trovano dovunque.



Angelo Vescovi

ne cellule staminali dal cervello di un malato di Parkinson e poi gliele avrebbero ritrapiantate eliminandogli i tremori. Lei si dichiarò scettico su quest'annuncio. Non è la prima volta che si annunciano rivoluzioni epocali nel campo delle staminali e poi si fatica a vedere dei risultati...

Occorre verificare i risultati. Essendo queste scoperte presentate a congressi ma non pubblicate su giornali scientifici, ed essendo il numero di pazienti esiguo (uno nella fattispecie), non è possibile trarre conclusioni certe. La notizia non dovrebbe essere presentata alla stampa prima che la comunità scientifica abbia avuto il tempo di valutarla. Il rischio è quello di sollevare aspettative eccessive e di togliere credibilità alla scienza, dando anche la sensazione che vi possano essere interessi economici coinvol-

ti. C'è un abuso dell'aggettivo staminale. È improbabile che le cellule utilizzate nell'esperimento sul paziente parkinsoniano fossero cellule staminali cerebrali.

La parola "staminali" è la parola magica? Le cellule staminali sono in qualche modo magiche, proprio per il potenziale terapeutico che è la loro caratteristica saliente, siano esse embrionali, fetali o adulte. Il fatto che molti ricercatori stiano entrando in questo settore è incoraggiante. Ma molti pazienti sono, a buona ragione, disperati, e disposti a farsi trapiantare qualsiasi cosa... Vi sono siti Internet in cui si promettono cure miracolose. Un sito americano promette, previo pagamento di 130mila dollari, di impiantare cellule embrionali staminali in pazienti paraplegici. Secondo i due signori in camice bianco che appaiono

nella home page, i quali non hanno mai pubblicato alcun articolo scientifico rilevante, alcuni pazienti (circa il 30%) tornano a camminare. Questa è una bugia, non so se triste o mostruosa, sicuramente è una vergogna.

Ed è anche pericolosa...

Pericolosissima... Come ho ribadito al convegno organizzato dal centro ricerche Pio Manzù, bisogna creare una rete di ricercatori con competenze multidisciplinari i cui sforzi convergano sul problema cellule staminali. Non sono contro la creazione di nuovi esperti ma mi preoccupa che gli esperti si creino per "auto-nomina" e che si avvino esperimenti prematuri e fallimentari senza verifica alcuna.

Teme che questa situazione possa bloccare la ricerca?

Non nego che la cosa mi spaventa. Il rischio che qualche trial affrettato prenda il via, che qualcuno perda la vita inutilmente e che tutta la ricerca sulle staminali si possa bloccare è più che un rischio. Fallimenti in settori di ricerca affini, ma distinti da quelli sulle staminali, potrebbero essere attribuiti a queste ultime.

Un caso emblematico su tutti: tempo fa su un importante quotidiano comparve un articolo dal titolo: "Primo flop delle staminali". La fonte della notizia del fallimento citata nel pezzo era un medico americano che conosco da anni. Gli ho telefonato e chiesto spiegazioni. Risposta: «ma guarda che non si tratta di staminali ma di cellule fetali di altro tipo». L'autore dell'articolo è un grande esperto... di malaria. La malaria è un problema serio e di portata mondiale che io, che mi occupo di staminali, non mi azzarderei mai a commentare in termini divulgativi. Sarebbe auspicabile che gli "staminologi" si occupassero di staminali e gli esperti di malaria... beh, di malaria!

MEDICI & MEDICINE

# Cent'anni e non sentirli

L'aumento esplosivo dell'età media ha portato, negli ultimi 30 anni, alla ribalta della chirurgia ortopedica il problema delle malattie degenerative delle grandi articolazioni. Artrosi primaria, artrite reumatoide, artrosi post-traumatica e necrosi epifisaria da vasculopatia sono causa di grave infermità quando colpiscono le due grandi articolazioni portanti: anca e ginocchio.

L'artrosi è una malattia degenerativa della cartilagine articolare che colpisce molti soggetti e quasi sempre in tarda età. In questo tipo di pazienti gioca un

ruolo importante la predisposizione genetica. Un numero minore, ma considerevole, può essere colpito precocemente in articolazioni con deformità congenite, cioè presenti alla nascita o post-traumatiche (fratture scomposte articolari). La moderna chirurgia ortopedica, ha oggi a sua disposizione un rimedio sicuro per risolvere il problema primario del dolore e della grave invalidità dei pazienti colpiti dall'artrosi dell'anca e del ginocchio. Il chirurgo ortopedico con le protesi totali, con interventi chirurgici ormai poco traumatici e

scevi da complicazioni importanti, risolve in modo spesso completo il problema della deformità artrosica. Le protesi a disposizione presentano un alto grado di biocompatibilità e assicurano lunghi periodi di tolleranza. Molte protesi non necessitano di essere fissate all'osso con il cemento ed alcune presentano moderni accoppiamenti fra la testina della protesi femorale ed il rivestimento della cavità del bacino con metallo su metallo e ceramica su ceramica. Il tutto ci assicura lunghi periodi di durata delle protesi e in molti

pazienti soluzioni definitive. I progressi in campo anestesologico e le moderne terapie in campo cardiologico, vascolare e diabetologico permettono di poter sottoporre all'intervento soggetti anche molto anziani con ottimi risultati. Nel centro chirurgico da me diretto vengono operati circa 300 soggetti all'anno di protesi di anca o di ginocchio e ciò rappresenta il 30% della nostra attività. A conferma della validità del trattamento non più di due mesi fa è stata operata una paziente di 100 anni con ottimo risultato.

di LANFRANCO DEL SASSO  
Direttore del Dipartimento Chirurgico,  
Ospedale Sant'Anna di Como,  
Primo Ortopedico